

## 公開実用平成 1-108444

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平1-108444

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>  
F 16 G 5/18識別記号 庁内整理番号  
C-8814-3J

⑭ 公開 平成1年(1989)7月21日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 動力伝達用チェーン

⑯ 実 願 昭63-3091

⑰ 出 願 昭63(1988)1月16日

⑱ 考 案 者	多々良 雄大	愛知県豊田市トヨタ町1番地	トヨタ自動車株式会社内
⑲ 考 案 者	奥 脇 茂	愛知県豊田市トヨタ町1番地	トヨタ自動車株式会社内
⑳ 出 願 人	トヨタ自動車株式会社	愛知県豊田市トヨタ町1番地	
㉑ 代 理 人	弁理士 青木 朗	外4名	

Best Available Copy

明 細 書

1. 考案の名称

動力伝達用チェーン

2. 実用新案登録請求の範囲

1. リンクをピンによって無端連結して構成されるチェーンにおいて、一つの節のリンクの最も外側に抜止リンクを配置し、該抜止リンクは、該抜止リンクに挿入されるピンの表面に弾性的に接触せしめられる爪部を具備したことを特徴とする動力伝達用チェーン。 5  
10

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この考案は、動力伝達用チェーンに関するものであり、自動車用V型ベルト式無段変速機におけるチェーンベルトに好適に使用することができる。 15

〔従来の技術〕

Vベルト型無段変速機として、リンクと、リンクを無端に連結するチェーンとを有し、チェーンのリンク間にブロックを配置し、そのブロックを 20

552

(1)



プーリ溝に係合させるチェーンベルト—プーリ式  
のものが知られている。チェーンベルトは一對の  
可変溝幅V型プーリ間に配設される。かかるVベ  
ルト型無段変速機に使用されるチェーンは各節の  
リンクにピンを嵌合連結して構成される。リンク 5  
に嵌合されたピンの抜けを防止するため、通常は  
ピンをかしめることが行われる。

〔考案が解決しようとする課題〕

ピンがリンクから抜けるのを防止するためピン 10  
のかしめを行うとすると場合組立工程が複雑化し、  
またはメンテナンスのためピンを引き抜くのが困  
難となる。

実願昭62—31982号ではリンクの最外側  
抜止プレートを設置し、この抜止プレートはハの 15  
字状のピン孔を有し、この抜け止めプレートを隣  
接するリンクに対して外側に曲げたとき前記ハの  
字状のピン孔はこの隣接するリンクのピン孔と整  
列する。ピンの挿入後に真っ直ぐの状態に戻すと、  
ハの字状のピン孔とピンとは整列状態から外れる。 20

そのため、ピンは抜止プレートに内側より当たり抜止機能が達成される。この、先願の方式は従来のようなピンのかしめは必要でないが、リンク節毎に曲げたり戻したりしながらピンの挿入が必要であり組立作業の効率はあまり良好とはいえない。 5

この考案はピンの装着が容易であり、かつメンテナンスも簡単にできるようにすることを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕 10

この考案によれば、リンクをピンによって無端連結して構成されるチェーンにおいて、一つの節のリンクの最も外側に抜け止めリンクを配置し、該抜け止めリンクは、該抜け止めリンクに挿入されるピンの表面に弾性的に接触せしめられる係止片を具備したことを特徴とする動力伝達用チェーンが提供される。 15

〔実施例〕

以下この考案の実施例について説明すると、第 20

1 図において 1 0 は V ベルトを示し、一対の図示  
 しない V プーリ間に張設される。V ベルトはチェ  
 ーン 1 2 と V ブロック 1 6 とから構成される。チェ  
 ーン 1 2 は各リンク節毎に複数枚重ねられたリ  
 ンク 1 4 と、各節のリンク 1 2 を連結するピン 5  
 1 8 とから構成される。各リンク 1 4 は第 4 図に  
 示すように両端にピン孔 2 0 を有し、上下のフラ  
 ンジ部 2 2 をチェーンの長さ方向の一端に有し、  
 他端は舌部分 2 3 として延びている。ブロック  
 1 6 は第 3 図に示すよう図示しない V ベルトのプー 10  
 リ面に係合するテーパ側面 2 4 を備え、かつ正面  
 に開口 2 6 を形成している。ブロック 1 6 は 2 枚  
 が重ねられ、隣接するピン 1 8 間に配置される。  
 即ち、ブロック 1 6 の開口 2 6 にリンク 1 4 の舌  
 部分 2 3 が交互に反対側よりフランジ部 2 2 がブ 15  
 ロック 1 6 の上下の梁部 3 0 に当たるように挿入  
 される。ピン 1 8 は円弧状の断面形状を持ち、2  
 本が背中合わせに使用される。一方、ピン孔 2 0  
 は基本的には円形であるが、3 2 のところで内方  
 に突出しており、背中合わせに挿入されたピンの 20

うちの一方のピン 18 の内周面 18-1 がこの部分 32 に丁度嵌合し、同ピンはロックされる。一方、他方のピン 18 はこのロックされたピンの背面 18-2 を支点に回動することができる。これにより、プーリを V ベルト 10 が巡るときのチェーン 12 の屈曲が許容される。 5

この考案によれば、各リンク節において最も外側にリンクの外側に抜止リンク 40 が配置される。この抜止リンク 40 は両端にリンク 14 のピン孔 20 とピッチが一致したピン孔 42 を有する。そして、そのピン孔 42 の内縁よりピン 18 の軸線方向に爪部 44 が一体に形成され、外方に延びている。組立時においてピン 18 をピン孔 20 に挿入するに際し、ピン 18 は第 5 図の矢印 A のように抜止リンク 40 の位置する反対側より挿入される。ピン 18 を最後まで挿入すると、前記爪部 44 の内端は挿入中のピン 18 の先端によって外方に拡開され、弾性による摩擦力が爪部 44 とピン 18 との間に働く。即ち、爪部 44 はその対抗内面間の距離  $l$  が背中合わせのピンの、爪部 20

44と係合する面18-1間の距離 $l_2$ より幾分  
小さく設定され、これによりピン18を抜けない  
ように拘束する弾性保持力が発揮される。組立時  
にピンを単に挿入するだけでよいことから、組み  
付け性が向上される。Vベルト10の使用中にピン  
に何らかの原因で加わる摩擦力より大きくな力  
によりピンが抜けようとすることもあり得るが、  
このような自体が仮に発生したとしても完全に抜  
けてしまうより前に、ピン18が図示しないプー  
リ溝を通過する度にプーリ溝面によってピン18  
は本来の位置に向かって押し戻され、そのためピン  
18が抜け落ちるおそれはない。 5 10

実施例として第7図のようにピン18の端部に  
凹部50が刻設され、挿入状態において抜け止め  
リンクの爪部44の内端はこの凹部50にスナッ  
プ式に嵌合される。そのため、ピン18の保持を  
一層確実に行うことができる。 15

第8図及び第9図の実施例では爪部44は各ピン  
孔の内側にのみ設置され、爪部44が形成され  
ない反対側においてピン挿入孔42はピン18の 20

面 18-1 と係合する突部 48 を構成している。  
突起と突部との間の距離  $l_1 < l_2$  であり、これ  
によりピンの抜け止めの機能を達成する弾性保持  
力が発生される。この実施例では抜止リンク 40  
はピン 19 の抜けを防止する機能を達成すると同  
時にチェーンに加わる張力の分担に寄与させるこ  
とができる。

5

#### 〔考案の効果〕

この考案では抜け止めリンクに挿入されるピン  
の表面に弾性的に接触せしめられる係止片を具備  
したことによりピンを弾性的な摩擦力により保持  
することで抜け止めを確保しつつ組立性を向上さ  
せることができる。

10

#### 4. 図面の簡単な説明

15

第 1 図はこの考案の抜け止めの部分の構成を示  
す斜視図。

第 2 図はこの考案の V ベルトの斜視図。

第 3 図はブロックの単品の斜視図。

第 4 図はピンの単品の斜視図。

20



第 5 図はこの考案の V ベルトの上面図。

第 6 図は組立状態におけるピンの端面図。

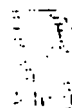
第 7 図は変形例における係止部材とピンとの係合部分の断面図。

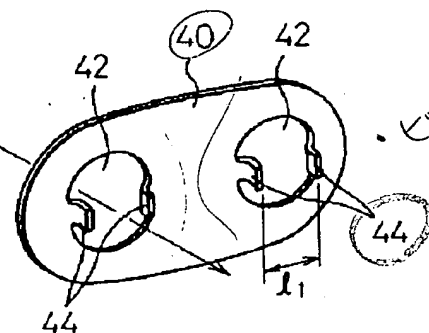
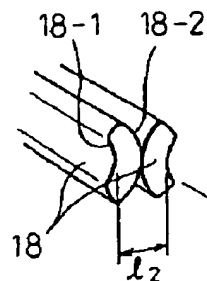
第 8 図は第 2 実施例の抜け止めの部分の構成を示す斜視図。 5

第 9 図は第 2 実施例の V ベルトの上面図。

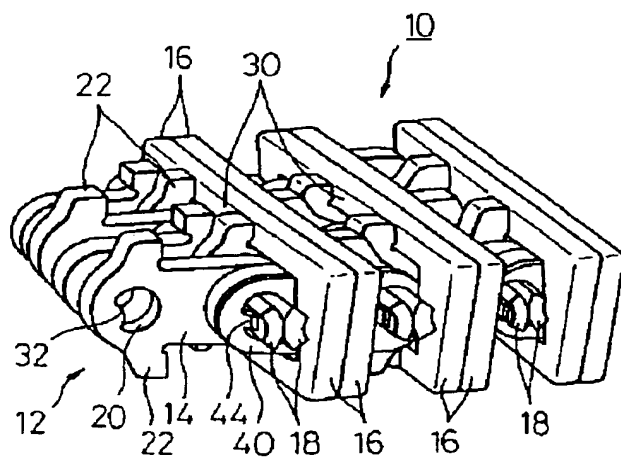
- |                   |    |
|-------------------|----|
| 1 0 . . . V ベルト、  |    |
| 1 2 . . . チェーン、   | 10 |
| 1 4 . . . リンク、    |    |
| 1 6 . . . ブロック、   |    |
| 1 8 . . . ピン、     |    |
| 2 0 . . . ピン孔、    |    |
| 4 0 . . . 抜止プレート、 | 15 |
| 4 2 . . . ピン孔、    |    |
| 4 4 . . . 爪部。     |    |

20

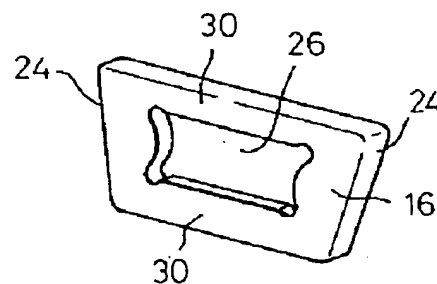




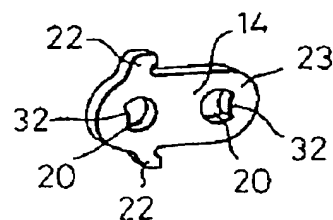
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

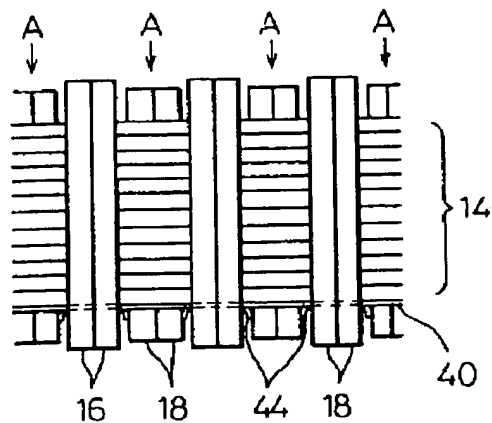
10... Vベルト  
12... チェーン  
14... リンク  
16... ブロック  
18... ピン

20... ピン孔  
40... 抜止プレート  
42... ピン孔  
44... 爪部

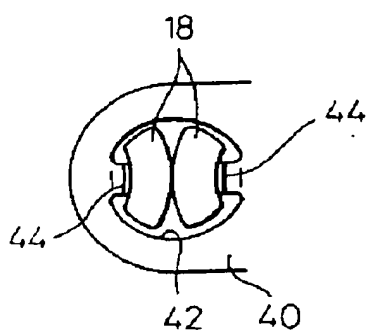
560

出願代理人  
弁理士 青木 朗

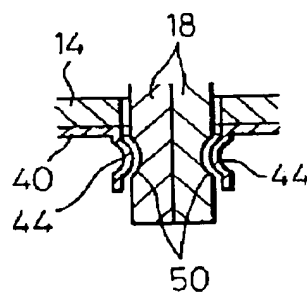
実開 1-100444



第 5 図



第 6 図

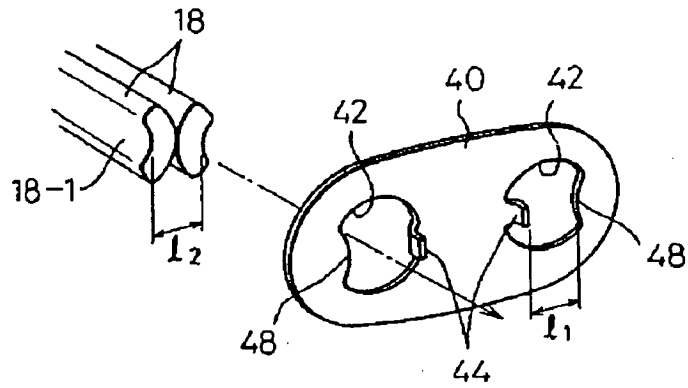


第 7 図

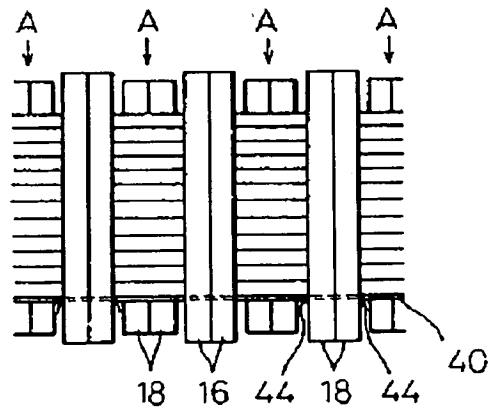
561

出願代理人  
弁理士 青木 朗

実開1-108444



第 8 図



第 9 図

562

出願代理人  
弁理士 青木 朗

実開 1-108444

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**